

平成28年度

広島県立総合技術研究所  
畜産技術センター  
年報

広島県立総合技術研究所  
畜産技術センター

# 目 次

## 総 説

1 沿 革 .....	1
2 機 構 .....	1
3 会 計 .....	2
4 用地及び建物施設の概要 .....	3
5 主要理化学実験備品 .....	5

## 平成28年度研究課題及び事業

1 研究課題一覧 .....	8
2 事業一覧 .....	8

## 研究成績

1 和牛用TMR生産・利用技術の移転・普及 .....	9
2 繁殖成績の向上や栄養管理の高度化のための次世代精密家畜個体管理システムの開発	10
3 黒毛和種繁殖雌牛の枝肉6形質におけるゲノム育種の実用化に向けた精度検証 .....	11

## 事業成績

1 家畜人工授精事業 .....	12
2 広島血統和牛増産緊急対策事業 .....	14

## 研究発表・広報普及活動及び研修

1 研究発表 .....	15
2 著書・その他 .....	16
3 定期刊行物 .....	16
4 技術研修 .....	17
5 主要行事 .....	21
6 技術指導 .....	22

## 業務実績の概要

1 家畜管理業務 .....	23
2 飼養家畜名簿 .....	26
3 圃場管理業務 .....	30

## 気象表

平成28年度気象表 .....	32
-----------------	----

## 圃場及び施設等の配置図

畜産技術センター平面図 .....	33
-------------------	----

## 1 沿革

明治 33 年（1900 年）農商務省七塚原種牛牧場として設置される。

大正 5 年（1916 年）農商務省畜産試験場中国支場と改称され、引き続き、家畜改良業務が継続される。広島県では神石郡油木町に広島県種畜場が設立され、和牛の改良及び飼養管理に関する業務が開始される。

大正 12 年（1923 年）農商務省畜産試験場中国支場廃止の後を受け、広島県種畜場七塚原分場として発足し、乳用牛、豚及び飼料作物等に関する業務が開始される。

昭和 2 年（1927 年）広島県立農事試験場から種畜場七塚原分場に養鶏に関する業務が移管される。

昭和 12 年（1937 年）安佐郡緑井村に広島県立緑井ふ卵場が設立される。

昭和 14 年（1939 年）広島県種畜場七塚原分場を廃止し、広島県七塚原種畜場と改称される。

広島県種畜場を廃止し、広島県油木種畜場と改称される。

昭和 15 年（1940 年）和牛肥育の研究機関として、新市畜産指導所が設立される。

昭和 19 年（1944 年）広島県立緑井ふ卵場を廃止し、広島県種鶏場と改称され、種鶏改良に関する業務が移管される。

昭和 29 年（1954 年）広島県七塚原種畜場での豚、めん羊、山羊、兎等の業務を廃止し、乳用牛を主体とした種畜場に切り替え、乳用牛の改良及び酪農に関する試験が開始される。

昭和 34 年（1959 年）新市畜産指導所の業務の主体が養豚になる。

昭和 44 年（1969 年）広島県種鶏場を三次市に移転する。

昭和 47 年（1972 年）畜産関係試験研究の効率化を図るため、広島県立畜産試験場と改称し、旧七塚原種畜場を本場とし、油木種畜場を油木支場、種鶏場を三次支場、新市畜産指導所を新市支場と改称し、それぞれ乳用牛（本場）、肉用牛（油木）、鶏（三次）、豚（新市）の試験研究が担当される。

昭和 48 年（1973 年）新市支場を廃止し、本場に養豚部として統合される。

昭和 50 年（1975 年）本館を新築し、実験施設及び機器類が整備される。

昭和 56 年（1981 年）肉用牛の試験研究部門を本場に統合、油木支場は油木肉用牛改良センター、三次支場は三次養鶏支場に改称される。

昭和 59 年（1984 年）三次養鶏支場が養鶏部と改称される。

平成 6 年（1995 年）本場に先端技術研究棟が新

築され、研究施設及び機器が整備される。

平成 7 年（1996 年）広島県立畜産技術センターと改称し、組織を総務部、企画情報部、飼養技術部、生物工学部、環境資源部及び広島牛改良センターとし、旧養鶏部には三次養鶏試験地が置かれる。

平成 8 年（1997 年）三次養鶏試験地を廃止し、本所に統合される。

平成 19 年（2007 年）広島県立総合技術研究所畜産技術センターと改称し、組織を総務部、技術支援部、飼養技術研究部、育種繁殖研究部及び広島牛改良センターとされる。

平成 20 年（2008 年）広島牛改良センターが畜産技術センターに統合される。

## 2 機構

昭和 47 年（1972 年）県内に分散した畜産関係試験研究機関を統合し、広島県立畜産試験場とし、本場に総務部、企画調査部及び研究部を置いた。

昭和 48 年（1973 年）新市支場を廃止し、養豚部を設置した。総務部に総務課と業務課を置き、研究部を酪農部と改称した。

昭和 51 年（1976 年）飼料部を新設した。

昭和 56 年（1981 年）肉牛部を新設し、油木支場は油木肉用牛改良センターと改称し、肉用牛の改良業務に専念することとなった。三次支場を三次養鶏支場に改称した。

昭和 59 年（1984 年）三次養鶏支場を養鶏部に改称した。

平成 7 年（1996 年）広島県立畜産技術センターと改称し、組織を総務部、企画情報部、飼養技術部、生物工学部、環境資源部及び広島牛改良センターとし、旧養鶏部に三次養鶏試験地を置いた。

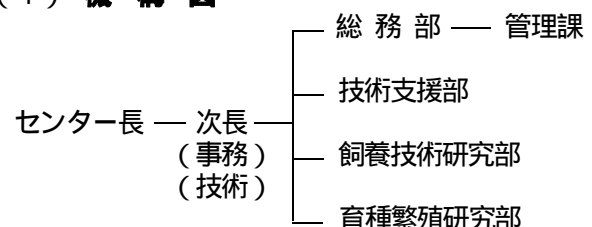
平成 8 年（1997 年）三次養鶏試験地を廃止し、本所に統合した。

平成 19 年（2007 年）広島県立総合技術研究所畜産技術センターと改称し、組織を総務部、技術支援部、飼養技術研究部、育種繁殖研究部及び広島牛改良センターとされる。

平成 20 年（2008 年）広島牛改良センターを畜産技術センターに統合した。

平成 23 年（2011 年）総務部総務担当と業務課を再編し、管理課を設置した。

### (1) 機構図



## (2) 現員数

(平成28年3月31日現在)

区分	研究職	行政職	技術職	計
センター長	1			1
次長	1(1)	1(1)		2(2)
総務部 管理課		5		5
技術支援部	2			2
飼養技術研究部	6			6
育種繁殖研究部	10			10
計	20(1)	6(1)		26(2)

注) ( )内は兼務職員で内数。

## 3 会計

### (1) 予算及び決算

ア 歳入

(単位:円)

科目(款・項・目)	調定額	収入済額
使用料及び手数料	5,649,690	5,649,690
使用料	159,270	159,270
手数料	5,490,420	5,490,420
財産収入	48,670,806	48,670,806
財産売払収入	48,670,806	48,670,806
物品売払収入	18,625,054	18,625,054
生産物売払収入	30,045,752	30,045,752
諸収入	28,383,126	28,383,126
県預金利子	0	0
受託事業収入	14,727,000	14,727,000
試験研究受託金	13,502,000	13,502,000
技術課題解決受託金	1,225,000	1,225,000
雑入	13,656,126	13,656,126
雑入	13,656,126	13,656,126
合計	82,703,622	82,703,622

イ 歳出

(単位:円)

科目(款・項・目)	予算令達額	支出済額
総務費	222,388,956	222,388,956
一般管理費	2,037,582	2,037,582
研究開発費	220,351,374	220,351,374
農林水産業費	35,212,771	35,212,771
畜産振興費	35,212,771	35,212,771
商工費	1,692,997	1,692,997
工鉱業振興費	1,692,997	1,692,997
合計	259,294,724	259,294,724

#### 4 用地及び建物施設の概要

##### (1) 土地

(単位：ha)

区分	建物敷地	ほ 場	山林その他	計
—	1.2	22.0	54.8	78.0
計	1.2	22.0	54.8	78.0

##### (2) 建物

(単位：㎡)

区分	本 館	畜 舎	その他	計
—	2,478	6,722	4,054	13,254
計	2,478	6,722	4,054	13,254

##### (3) 建物及び主要施設内訳

###### ア 建物

(単位：㎡)

名称	構造	建築面積	延面積
本館	鉄筋コンクリート二階建	1,347.60	1,753.70
先端技術研究棟	鉄筋コンクリート二階建	432.10	724.69
供卵牛舎	鉄骨平屋建大波スレート葺	281.55	281.55
搾乳牛舎	鉄骨亜鉛メッキ鋼板葺	1,173.55	1,173.55
分娩・哺乳牛舎	鉄骨平屋建	390.00	390.00
育成牛舎	鉄骨平屋建大波スレート葺	374.51	724.43
フリーバン牛舎	鉄骨平屋建大波スレート葺	198.74	198.74
肥育牛舎	鉄骨平屋建大波スレート葺	358.35	319.17
繁殖試験牛舎	鉄骨二階建スレート葺	558.68	978.24
育成試験牛舎	鉄骨平屋建スレート葺	170.64	170.64
隔離牛舎	鉄骨平屋建スレート葺	345.00	345.00
産肉能力検定豚舎	鉄骨平屋建スレート葺	78.72	78.72
肥育育成豚舎	鉄骨平屋建	385.20	385.20
若雄選抜豚舎	鉄骨平屋建	118.08	118.08
種雄豚舎	鉄骨平屋建	204.12	204.12
コロニー舎	鉄骨平屋建	48.00	48.00
家畜人工授精所	鉄骨造	220.80	220.80
種雄牛舎	鉄骨造	309.02	597.99
検定牛舎	鉄骨造	229.69	443.70
計量場	鉄骨造	15.00	15.00
繁留場	鉄骨造	40.32	40.32
繁留場	鉄骨造	28.80	28.80
繁留場	鉄骨造	23.04	23.04
繁留場	鉄骨造	21.60	21.60
堆肥製品庫	鉄骨造	440.00	380.00
診療室	鉄骨平屋建	25.20	25.20
農機具庫	鉄骨平屋スレート葺	237.00	237.00
農機具庫	鉄骨平屋スレート葺	253.35	253.35
サイロ上屋	鉄骨平屋建大波スレート葺	33.12	33.12
サイロ上屋	鉄骨平屋建スレート葺	200.00	200.00
衡器場	鉄骨平屋建兼ブロック瓦葺	19.83	19.83

名称	構造	建築面積	延面積
精液採取場	鉄骨平屋建スレート葺	91.98	91.98
業務課分室	補強コンクリートブロック建	199.07	199.07
記念館	木造瓦葺二階建一部平屋建	216.08	305.17
倉庫	木造平屋建	21.00	21.00
第三牛舎付属物置	ブロック平屋建	12.80	12.80
給油所	鉄骨平屋建	70.00	70.00
研修館	補強コンクリートブロック建	286.61	286.61
便所	ブロック平屋建	5.58	5.58
堆肥舎	鉄骨平屋建	50.00	50.00
便所	補強コンクリートブロック平屋建	4.76	4.76
育成牛舎	鉄骨平屋建二牛舎パドック	93.79	93.79
農機具実習室	軽量鉄骨造平屋建	308.68	308.68
病鶏舎	重量鉄骨造平屋建	27.30	27.30
職員休憩所	木造吾妻屋コロニアル	8.29	8.29
飼料庫	鉄骨平屋建スレート葺	87.50	85.50
隔離牛舎2	鉄骨平屋建スレート葺	146.22	143.51
環境資源調整施設	鉄骨平屋建スレート葺	101.49	100.80
高速堆肥発酵施設	鉄骨平屋建スレート葺	97.20	97.20
堆肥舎	鉄骨平屋建 鋼板葺	482.85	482.85
農機具庫	鉄骨平屋建	290.70	290.70
ハウス発酵施設	鉄骨平屋建塩化ビニール葺	135.00	135.00

イ 主要施設

名称	数量	名称	数量
牧柵	6,148m	トラックスケール	1基
サイロ	12基 1,737m <sup>2</sup>	牛衡器	1基
メタンモデルプラント	1基	浄化水槽	3基
係留場	2カ所	沈殿槽	2基
パーンクリーナ	3台	尿溜槽	3基
配合機	1台	スクリュウコンベア	1台
排汁貯留槽	3基	沈殿貯留槽	1基

## 5 主要理化学実験備品 (50万円以上)

備品名	規格性能	金額	購入年月
		千円	
机	ダルトンNSC-1200	1,715	H 7. 2
	日立PCV1604CSG3	1,372	H 4. 1
洗浄機	サンヨー M J W-8010	1,310	H 8. 3
	サンヨー M J W-8000	1,298	H 7. 2
	AW-47	669	H 7. 2
	バンザイCWH-T12	620	H 4. 3
	Z-1	582	H 20. 3
フリーザー	ET-1N	795	H 8. 1
	サンヨー超低温	881	H 7. 2
	東京理化MPF-1000	697	H 7. 2
	ET-1	639	H 1. 11
	パナソニックヘルスケア MDF-U700VX-PJ	2,079	H 27. 2
魔法瓶	DALIC-400凍結保存容器	1,957	H 1. 9
	DR-250凍結精液保管器	1,377	H 5. 6
計算機	計算機	815	H 2. 7
	シーケンサーModel6701N	23,690	H 7. 10
	8 M B メモリ拡張	967	H 6. 11
パーソナルコンピュータ	NECPC9821XAR16	638	H 8. 3
撮影機	ゲル撮影装置 GDS-7900	940	H 26. 2
	早坂理工 HK-333 牛枝肉解析ソフト一式	2,389	H 28. 3
タンク	エーテックC03液体窒素	3,450	H 2. 3
受精卵分割装置	マイクロインジェクション	3,600	S 61. 8
凍結保管器	FHKFA-1653	875	H 4. 10
アミノ酸定量装置	ウォーターズ	5,760	H 7. 2
遠心分離機	多本架遠心機	630	H 7. 2
	日立CT5DL1	522	H 7. 2
	日立C F 1 5 D	672	H 7. 9
	ユニバーサル冷却遠心機 5922型	940	H 26. 7
乾燥装置	タバイPH301	797	H 7. 2
	朝日FZ-12	2,350	H 7. 2
	チューブ乾燥器サクラTUK-51	556	H 7. 2
	タイテックフリーズドライヤー	866	H 7. 2
	タバイLKS-4A	2,300	S 58. 3
	タバイLKS-4A	3,000	H 4. 3
	タバイPH-301	774	H 7. 3
	TUK-51	561	H 3. 9
カラーメーター	日本電色NR-3000B型	650	H 7. 2
クロマトグラフ装置	ウォーターズ	8,030	H 7. 2
	島津GC-14BPSF 臭気測定用	8,075	H 7. 2
	日本分光PU-980 j イオンクロマト	4,298	H 7. 2
クリーンベンチ	日立垂直型PCV1304-BNG3	690	H 7. 2
	日立水平型PCH1603-BS	854	H 7. 2
	日立垂直型PCV1304-BNG3	690	H 7. 2
	日立水平型PCH1303-CS	834	H 7. 2
	日立水平型PCH1603-BS	854	H 7. 2
	日立垂直型PCV1304-BNG3	690	H 7. 2
	日立水平型PCH1303-CS	834	H 7. 2

備品名	規格性能	金額	購入年月
		千円	
顕微鏡	オリンパスBX50-33-PHD	968	H 7. 2
	クリンパックDC77CK2-TR6-1	814	H 2. 10
	ニコンX2UW-Ph-21	1,013	H 7. 2
	ニコンX2F-Ph-21	760	H 7. 2
	ニコンTMD300-EF	2,578	H 7. 2
	ニコンTMD-2防塵ケース	840	S 57. 6
顕微鏡写真装置	オリンパスPM-30-1	798	H 7. 2
	ニコンKPC-251	630	H 5. 3
蛍光顕微鏡装置	ニコンX2F-FFD-3	2,662	H 7. 2
恒温槽	精液低温処理FHKD-15	3,500	H 7. 2
	ヤマトBK-43	616	H 3. 2
殺菌装置	エチレンMCE-670A	1,913	H 3. 12
	全自動酸化エチレンガス滅菌器	1,277	H 14. 3
	オートクレーブ LSX-300	540	H 27. 3
純水製造装置	オルガノPURIC-MX	870	H 7. 2
	ヤマトWG35	765	H 7. 2
濁度計	セントラル科学ST-100	540	H 8. 3
成型機	ペレット用230S-10GP型	1,620	H 8. 3
炭酸ガス定量器	二酸化炭素・酸素分析計	2,018	H 8. 3
	ガスサンプリング切替装置ROS-306FC	584	H 9. 3
超音波測定装置	島津SDL321P	953	H 2. 3
	プローブSSD-210DX用5MHz	793	H 7. 7
	本多電子 HS-101V	864	H 27. 9
	本多電子 HS-2100V	1,987	H 26. 8
	My Lab One Vet 本体	4,428	H 28. 6
抽出装置	アステックMDS-2000	2,550	H 7. 2
超音波洗浄器	シャープUT-604	544	H 7. 2
	シャープUT-605	576	H 9. 3
	試作卓上型 US-5KS 機種改造	589	H 26. 3
熱量計	CA-4PJ	2,401	H 8. 3
濃縮機	タイテックVC-36S	834	H 7. 2
B・O・D測定器	タイテッククールニット 100F	760	H 8. 2
粉碎装置	カッチングミール	900	H 8. 3
分析装置	テクニコン近赤外分析計	10,450	S 63. 11
	藤原製作所SPAD硝酸態窒素用	680	S 63. 11
	ROCHE血漿、血清生化学用	1,445	H 7. 2
	三田村窒素自動定量装置	2,160	S 63. 11
	インジケータ-AG-500-03	1,099	H 3. 3
	セイコー ICP-SPS7700	8,755	H 7. 2
	ヤナコCNコーダーMT-700	6,800	H 7. 2
	浜松フォトニクスCa濃度画像解析システム	16,795	H 7. 2
	バイオテッドトランスプロットング装置	831	H 7. 2
	エコノシステムバイオテッドシステムB	1,698	H 7. 2
	(株)ニコンFluor	677	H 4. 3
	アコム社 ファイル-アライヴ-A200	1,010	H 24. 3
	副産物保存状態モニター装置 NEC三栄 DC520	827	H 14. 10
	自動セルカウンター	Countess FL AMQAF1000	1,038
マニピュレーター	ライツ	7,847	H 7. 2
	ピエゾシステムPMM-110F	1,100	H 7. 2



備品名	規格性能	金額	購入年月
		千円	
マニピュレーター	ニコンNT88/TMD30	4,524	H 7. 2
	ピエゾマクロ PMM-110	1,100	H 6. 10
	MO-188NE外	1,070	H 19. 3
	三次元ジョイスティック	902	H 22. 3
DNA増幅装置	日本医化FTS-1S	984	H 7. 2
遺伝子導入装置(その他機器)	ビーエム機器ECM600スーパーシステム	950	H 7. 2
窒素分解装置	1007PS-6	1,220	S 56. 1
	柴田科学株製K-437	1,010	H 22. 2
超音波診断装置	SSD-1200	9,012	H 7. 2
	スーパーアイ SSD500	2,621	H 9. 4
	本多電子 HS-2000	5,000	H 16. 3
	HS-1500V	1,448	H 18. 3
	HS-1500V	1,562	H 18. 3
	採卵用プローブHCV-4710MV	976	H 25. 3
電気泳動装置	クオンタ4000CE	4,590	H 7. 2
培養器	TA-16	607	S 56. 1
	タイテック BR-40LF	787	H 7. 2
	十慈科学 BL-160	1,075	H 7. 2
	パーソナルガスインキュベーター	625	H 7. 2
	ヒラサワ CPD-170	970	H 7. 2
	タイテック BR-300	1,205	H 7. 3
	LTI-600ED	540	H 8. 3
	サンヨー MCO-175M	1,069	H 5. 3
	アステック APCW-36	505	H 11. 6
	APM-30D型	567	H 24. 3
	ウォータージャケット型パソナル CO2	598	H 25. 7
	ウォータージャケット型パソナル CO2	598	H 25. 7
	ウォータージャケット型パソナル CO2	598	H 25. 7
	冷凍機付インキュベーター MIR-254-PJ	544	(借受)
	パソナル CO2 マルチガス APM-30D	598	H 28. 6
	APM-30D アステック	660	H 28. 6
	APM-30D アステック	660	H 28. 6
	CO2インキュベーター 32L	510	H 27. 11
浸透圧計(その他機器)	日機装 OSA-21	1,498	H 5. 3
ガスクロマトグラフ	日立 G-3000DSL-F	650	H 2. 12
光度計	三光純薬SJeia	2,163	H 7. 2
分光光度計	クイックフローサンブラー430型	2,844	S 59. 3
	日立 U-2000A・50il	2,211	H 7. 2
	NanoDrop2000	1,522	H 22. 2
分光計	分光測色計(CM-2600d)エカミルタ	1,280	H 18. 12
照度計	ミノルタ T-1H	530	S 58. 3
秤	キャトルロード FK1000	1,751	H 8. 3
	ツールテストインジケーター	1,099	H 3. 3
計数装置	富士平 TC607A	1,296	H 3. 11
混合機	ユーブラ自走式822型	2,890	S 61. 12
ストローマシン	A Iシステム(ストローマシン, ストロープリンター)	7,050	H 12. 11
	富士平工業 T-10-05型	5,184	(借受)

## 平成 2 8 年度研究課題及び事業

### 1 研究課題一覧

番号	研究課題名	予算区分	研究期間	研究担当
1	和牛用 TMR 生産・利用技術の移転・普及	県単	H28	飼養技術研究部
2	繁殖成績の向上や栄養管理の高度化のための次世代精密家畜個体管理システムの開発	受託	H27～28	育種繁殖研究部
3	黒毛和種繁殖雌牛の枝肉 6 形質におけるゲノム育種の実用化に向けた精度検証	受託	H28	育種繁殖研究部
4	難培養性ホモ型発酵乳酸菌を用いた発酵飼料の好気的変敗及びカビ防止技術の開発	受託	H26～28	飼養技術研究部
5	競争力ある LED 製造技術を県内多くの産業に移転するための研究	県単	H28	飼養技術研究部
6	和牛産地を支える水田里山の戦略的展開	受託	H28～30	飼養技術研究部
7	籾米サイレージ等を活用した低コスト牛乳生産技術及び和牛肉の差別化技術の開発と実証	受託	H28～30	飼養技術研究部
8	ダイレクト移植の受胎率を向上させる新たな技術開発	県単	H26～28	育種繁殖研究部
9	高発生能卵作出可能な個別化対応型体外成熟技術の開発	県単	H28	育種繁殖研究部
10	広島県産牛肉のうま味向上に関する研究	県単	H28	育種繁殖研究部

注 課題番号 4～10 の研究成果は、諸事情により非公開とする。

### 2 事業一覧

番号	事業名	予算区分	期間	事業担当
1	家畜人工授精事業 精液の製造・供給 種雄牛検定推進 ・種雄牛産肉能力直接検定 ・種雄牛産肉能力現場後代検定 ・C 検定 広島血統和牛受精卵供給体制構築	県単	S27～ S43～ H9～ H19～ H24～	育種繁殖研究部
2	広島血統和牛増産緊急対策事業	県単	H28～	育種繁殖研究部

注 「広島牛受精卵移植普及定着推進事業」は平成27年度から家畜人工授精事業に統合された。

## 研究成績

### 1 和牛用 TMR 生産・利用技術の移転・普及（成果移転促進事業）

#### 【要約】

和牛用 TMR の生産利用技術について、技術移転先である全農広島県本部と共同で各種和牛用 TMR の給与実証に取り組み、TMR の設計、品質管理、給与方法等の技術移転を行い、TMR の給与効果を確認した。

#### （１）目的

当センターでは和牛肥育における TMR（混合飼料）技術に取り組み、その優位性（生産性向上、コスト低減）について明らかにしてきたが、その普及に向けては和牛用 TMR の製造供給体制の構築が課題の 1 つであった。こうした中、全国農業協同組合連合会広島県本部（全農ひろしま）が主体となって和牛用飼料製造供給基地（TMR センター）を県内に設立することとなり（H29 年度稼働予定）、当センターに対して TMR の製造や利用に関する技術的支援の要望が寄せられ、特に大幅なコスト低減を図ることを目的に、TMR 原料として地域未利用資源を活用した TMR 製造・利用技術について評価・実証を行う。

#### （２）結果の概要

##### ア 和牛肥育牛用 TMR 技術の実用化支援

肥育前期牛用、肥育後期牛用 TMR について給与実証を継続実施し、TMR 品質、摂取状況、増体成績ともに概ね順調な結果を得るなど、実用化に目処を立てた。

##### イ 和牛繁殖牛用 TMR の実用化支援

和牛繁殖牛用 TMR 2 種を設計し、各 6 頭を対象に長期の給与実証を実施し、概ね良好な繁殖成績を得るなど、実用化に目処を立てた。

##### ウ 育成牛用 TMR（飼料イネ混合版）の実用化支援

育成牛用 TMR 4 種類を設計し、各 6 頭を対象に給与実証に着手し、経過観察中。

##### エ 和牛 TMR センター設立支援

TMR 施設の設計会議等に参加し TMR センターの設立を支援した。

（実施期間 平成 28 年度）

（担当者 飼養技術研究部 河野幸雄，福馬敬紘，末永晋一）

## 2 繁殖成績の向上や栄養管理の高度化のための次世代精密家畜個体管理システムの開発

### 【要約】

膣内および体表温センサを用い、暑熱期、温暖期および寒冷期の各時期におけるセンシングデータと発情発現および排卵との関連性を調査した。体表温は、人工授精適期の指標として利用できるが、暑熱期は、発情および排卵に伴う体表温の変化が不明確な場合が多く、人工授精より胚移植の方が受胎向上につながる可能性がある。また、膣内温度は、暑熱期も人工授精適期の指標として利用できることを確認した。

### (1) 目的

牛の受胎率の低下や生産病の多発は、我が国の優良な子牛の生産や肥育や搾乳などの生産性高水準化の実現にとって大きな阻害要因となっている。

生体センシング技術を活用した乳・肉の生産性向上に効果的な飼養管理技術の向上について、平成 26 年度から国立研究開発法人農研機構動物衛生研究所を中心とした研究コンソーシアムを形成し技術開発が行われている。当センターは、このコンソーシアムに平成 27 年度から参加し、温暖地域の暑熱期における受胎率向上技術の開発に取り組む。

### (2) 結果の概要

#### ア 体表温センシングデータと発情発現及び排卵との関連性調査

同期化処置を施した搾乳牛について、PG 投与後の排卵に関連する体表温のピークの発現までの時間は、暑熱期で最も長くなった。特に温暖期および暑熱期では、寒冷期に比べ、28～37 時間程度長くなった。年間を通じ、体表温ピークを指標として 25～27 時間後に排卵するものとして人工授精することで、適期受精が行えるものと考えられた。

暑熱期では、体表温ピーク取得率が低かったが、排卵による黄体形成率は高かった。人工授精より胚移植を行うことにより受胎向上する可能性があると考えられる。

#### イ 膣内センサによるセンシングデータの取得と繁殖性への影響分析

暑熱期は温暖期と比較して、PG 投与による黄体退行後の卵胞発育及び排卵の遅延が起こることが観察できた。また、暑熱期でも排卵に関連する体温の一過性上昇の後、約 27.5 時間で排卵に至ることが確認され、この上昇を目安として適期授精ができるものと考えられた。

(実施期間 平成 27～28 年度)

(担当者 育種繁殖研究部 今井 昭，栗原 幸一，森本 和秀，  
日高 健雅，福本 豊  
飼養技術研究部 末永 晋一 )

### 3 黒毛和種繁殖雌牛の枝肉6形質におけるゲノム育種価の実用化に向けた検証

#### 【要約】

受精卵を生産する繁殖雌牛について、ゲノム育種価を活用して高能力を持つ牛を効率的に選定するために、繁殖雌牛におけるゲノム育種価の評価精度を検証した。その結果、ゲノム育種価と育種価の相関は、種雄牛と同様の傾向が見られた。また、期待育種価よりもゲノム育種価の方が高い相関係数が得られたことから、育種価未判明の雌牛についてはゲノム育種価による選抜が有効であることが確認できた。

#### (1) 目的

近年、新たな遺伝的能力評価手法として評価対象牛の血液や毛根等から抽出したDNAを解析することで得られる一塩基多型(SNP)情報から算出する「ゲノム育種価」の研究が進んでいる。ゲノム育種価は、SNP情報が得られれば算出できるため、育種価と比較して、格段に早い段階で評価可能である。種雄牛においては、育種価との高い相関が得られており、評価精度が高いことが確認されているが、繁殖雌牛については精度の検証が行われていない。

本研究では、畜産技術センター及び全農広島県本部が所有する受精卵作出用の繁殖雌牛において、枝肉6形質のゲノム育種価を算出し、評価精度の検証を行う。

#### (2) 結果の概要

##### ア 育種価とゲノム育種価の相関

繁殖雌牛における育種価とゲノム育種価の相関係数は、0.40~0.80で、概ね種雄牛と同様の傾向がみられた。しかし、脂肪交雑については、種雄牛の0.83と比較して0.40と大きな差がみられた。この理由としては、育種価のばらつきが小さいことと、育種価の正確度が種雄牛と比較して、やや低いことが挙げられる。

##### イ 評価精度の検証

育種価と期待育種価の相関係数よりも、育種価とゲノム育種価の相関係数の方が枝肉6形質すべてについて高く、期待育種価よりもゲノム育種価の精度の方が高いことが示唆された。

(実施期間 平成28年度)

(担当者 育種繁殖研究部 柴田愛梨, 山崎瑞穂)

# 事業成績

## 1 家畜人工授精事業

### (1) 目的

実需者のニーズに対応した和牛肉を生産するため、県内の繁殖経営体に供給する県有種雄牛の凍結精液を安定的に生産するとともに、県産和牛の増頭と県産和牛肉の販路拡大に繋げる。

### (2) 事業の内容

#### ア 精液の製造・供給

広島牛の改良と増殖を図るため、広島牛の家畜人工授精用精液を安定的に供給する。

#### イ 検定実施

##### (ア) 種雄牛産肉能力直接検定

産肉能力直接検定法によって、生後 7~8 カ月齢の雄子牛を 112 日間飼育し、この間の発育・増体量及び飼料効率等を調査し、産肉能力の優れた個体を選抜する。

##### (イ) 種雄牛産肉能力現場後代検定

産肉能力現場後代検定法によって、候補種雄牛の産子15頭以上の肥育成績を調査し、候補種雄牛の遺伝的産肉能力を評価する。

##### (ウ) C検定

候補種雄牛のC検定肥育牛 3 頭の肥育成績を調査し、候補種雄牛の遺伝的産肉能力を評価する。

#### ウ 広島血統和牛受精卵供給体制構築

##### (ア) 広島血統和牛受精卵の製造・供給

体外受精卵製造・供給計画：700 個(広島血統和牛増産緊急対策事業と合わせて 1,500 個)

##### (イ) 民間主体の受精卵供給体制の構築

農家等からの申請に基づき体外受精卵を製造・供給

### (3) 結果の概要

#### ア 精液の製造・供給

家畜人工授精用精液を、8,105 本生産した(表1)

家畜人工授精用精液を、2,480 本供給した(表2)

表1 生産本数(8,105 本)

名号	本数	名号	本数
勝白	167	美津中丸	861
紅勝白	638	沖茂野村 1 2	1,483
勝白福	1,103	花勝美	524
3 柴沖茂	1,586	豊神山	257
美津七輝	608	花勝百合	131
神忠美津	737	遺伝資源	10

遺伝資源 10 本(内訳：今福百合 5 本、花勝美津 5 本)

表2 供給本数(2,480本)

名号	本数	名号	本数
勝白	110	3柴沖茂	584
田安照	4	瀬戸宝	34
沖茂金波	16	芳乃照	146
安芸重福	62	美津七輝	125
紅勝白	202	黒笹波	75
湯来勝平	30	神忠美津	35
勝白福	1,057		

イ 検定実施

(ア) 種雄牛産肉能力直接検定

直接検定法により9頭実施した(表1)

表1

名号	血統			直接検定成績				期待育種価	
	父	母	母方祖父	1日平均増体量	発育ランク	365日補正体重	TDN要求率	脂肪交雑	枝肉重量
豊神山	美津百合	ふくこ	糸福(鹿)	1.12	A	417.8	4.63	8.94	451.4
花勝美	美津百合	はなひら	勝白	1.32	A	458.3	4.37	9.26	462.8
花勝百合	美津百合	はなひら	美津百合	1.29	A+	491.8	4.18	9.26	462.8
花美津勝	美津百合	はなひら	勝白	1.17	A++	456.7	4.08	9.26	462.8
天藤金波	3柴沖茂	てんふじ7の6	3柴沖茂	1.07	A	428.8	4.73	7.62	455.2
福梶大柴	3柴沖茂	ふくかじかわ7	勝忠平	1.08	A++	458.9	5.13	8.71	452.8
大柴1	3柴沖茂	どいばら8の3	平茂勝	1.12	A++	462.6	4.69	8.57	460.8
3柴幸元8	3柴沖茂	こうもとの5	第2平茂勝	1.53	A++++	553.6	3.74	7.75	451.6
福竹柴	3柴沖茂	ふくかじすぎ3	勝忠平	1.25	A++	472.3	4.08	8.16	469.6

: H28 後期育種価

(イ) 現場後代検定

現場後代検定法により2頭実施した(表2)

表2

名号	血統		枝肉重量(kg)	脂肪交雑(No)	ロース芯面積(cm <sup>2</sup> )	バラの厚さ(cm)	皮下脂肪厚(cm)	推定歩留(%)
	父	母方祖父						
3柴沖茂	沖茂金波	平茂勝	461.3	6.5	62	7.5	2.2	74.6
沖茂神竜	沖茂金波	平茂勝	457.4	6.0	66	7.7	2.6	75.2

(ウ) C検定

3頭の候補種雄牛の検定を実施しており、肥育牛の肥育成績は以下のとおり(表3)

表3

候補種雄牛	血統		調査牛頭数	枝肉重量(kg)	脂肪交雑(BMS No)	ロース芯面積(cm <sup>2</sup> )	バラの厚さ(cm)	皮下脂肪厚(cm)	推定歩留(%)
	父	母方祖父							
沖茂高竜	沖茂金波	茂波(事業団)	1	417.0	6	65	7.8	1.7	76.3
茂金道	沖茂金波	茂波(事業団)	1	482.6	6	56	8.3	2.1	74.3

ウ 広島血統和牛受精卵供給体制構築

体外受精卵の製造個数：635個

## 2 広島血統和牛増産緊急対策事業(新規)

### (1) 目的

和牛受精卵の供給体制の強化と受精卵の取り組みを強化・拡大することにより、乳用牛等肥育経営や酪農経営の経営改善を図る仕組みを構築するとともに、和牛子牛の増頭による県産和牛肉の生産拡大を図る。

### (2) 事業の内容

体外受精卵製造・供給計画：800個(家畜人工授精事業と合わせて1,500個)

### (3) 結果の概要

ア 体外受精卵の製造個数：912個

(家畜人工授精事業製造分635個と併せ、1,547個)

イ 供給個数：1,281個(家畜人工授精事業供給分と合算)



## V 研究発表・広報普及活動および研修

### 1 研究発表

#### (1) 論文発表

著者名	論文表題	誌名巻	号頁	年月
(育種繁殖研究部)				
森本 和秀	下痢症予防ワクチンの接種が牛に及ぼす影響	臨床獣医, 34	7号, 7-8	2016. 7
尾形康弘	Effective embryo production from Holstein cows treated with gonadotropin-releasing hormone during early lactation	THERIOGENOLOGY, 86	6号, 1421-1426	2016. 10
山崎瑞穂, 柴田愛梨, 河野幸雄, 渡邊敏夫, 杉本善憲	和牛のミオグロビン含量を指標とした肉食に関わるゲノム育種価の推定	平成27年度 食肉に関する助成研究調査成果報告書	34号, 148-155	2016. 11

#### (2) 口頭発表

発表者	発表課題名	学会名等	年月日
(総務部)			
新出 昭吾	『第2回やまなみヤギサミットin尾道』開催報告	第18回日本山羊研究会	2017. 3. 27
新出 昭吾	空撮画像によるヤギ放牧における摂取量推定	第18回日本山羊研究会	2017. 3. 27
(飼養技術研究部)			
河野 幸雄	高糖分WCS用イネに適した新しい乳酸菌	高糖分・高消化性WCS(飼料)用稲新技術セミナー室内検討会	2016. 11. 18
福馬 敬紘	県産飼料イネ「たちすずか」を活用した高品質な県産和牛肉生産技術	平成28年度広島県立総合技術研究所畜産技術センター研究成果発表会	2016. 12. 12
河野 幸雄	飼料イネサイレージ調製用乳酸菌製剤の開発	第31回バイオテクノロジー研究成果発表会	2017. 2. 2
河野 幸雄	低温条件下で発酵促進効果を示すサイレージ用乳酸菌IWT192株(畜草2号株)の選抜	日本畜産学会第122回大会	2017. 3. 29
福馬 敬紘	極短穂型飼料イネ「たちすずか」WCSの好気的変敗に対する畜草2号の添加効果	日本畜産学会第122回大会	2017. 3. 29
(育種繁殖研究部)			
柴田 愛梨	和牛の遺伝的能力の評価について	人工授精師協会総会	2016. 8. 9
今井 昭	広島県産和牛の増産に関わる事業及び育種繁殖研究部の研究	平成28年度広島県立総合技術研究所畜産技術センター研究成果発表会	2016. 12. 12
山本 哲史	県産和牛増産に向けた畜産技術センターの取り組み	第54回広島県畜産関係業績発表会	2017. 1. 27

## 2 著書・その他

著者名	表題名	雑誌名	号頁	年月
(技術支援部)				
山田 博道	平成28年度県立畜産技術センター試験研究課題及び事業	らくのうだより広島	266号, 26	2016. 5
(飼養技術研究部)				
城田 圭子	飼料用稲「たちすずか」を活用した低コスト微細断収穫調製・給与技術 その①汎用型微細断飼料収穫機の特徴と微細断収穫調製・給与のメリット	らくのうだより広島	267号, 18	2016. 6
城田 圭子	飼料用稲「たちすずか」を活用した低コスト微細断収穫調製・給与技術 その②汎用型微細断収穫機による収穫作業と高密度輸送	らくのうだより広島	268号, 27	2016. 7
城田 圭子	“たちすずか” WCS の特性と有効利用 —給与検証とTMRセンターでの活用	Dairy Japan	7月号, 48-51	2016. 7
福馬 敬紘	「たちすずか」「たちあやか」向けWCS用新規乳酸菌製剤『畜草2号』 ～ WCS のカビや開封後の発熱を強力に抑制～	らくのうだより広島	269号, 15	2016. 8
城田 圭子	飼料用稲「たちすずか」を活用した低コスト微細断収穫調製・給与技術 その③「たちすずか」+ 微細断によるイネWCSのバンカーサイロ調製	らくのうだより広島	270号, 15	2016. 9
城田 圭子	飼料用稲「たちすずか」を活用した低コスト微細断収穫調製・給与技術 その④微細断「たちすずか」WCS の調製事例	らくのうだより広島	271号, 9	2016. 10
城田 圭子	飼料用稲「たちすずか」を活用した低コスト微細断収穫調製・給与技術 その⑤微細断「たちすずか」WCS の乳牛への給与	らくのうだより広島	272号, 21	2016. 11
河野 幸雄	—微細断サイレージ給与による乳生産・肉用牛生産— イネWCSは輸入牧草を凌ぐ飼料に	機械化農業	3月号, 14-17	2017. 3
河野 幸雄	「畜草2号」の開発と画期的肥育技術への応用 ～βカロテン低減高糖分飼料イネWCSの創成～	養牛の友	3月号, 42-46	2017. 3
(育種繁殖研究部)				
金ヶ江 崇	質量兼備の新規種雄牛「勝白福」 ～抜群の安定感で上物率100%～	らくのうだより広島	273号, 26	2016. 12
福本 豊	人工授精と受精卵移植への性判別技術の活用	らくのうだより広島	274号, 14	2017. 1
今井 昭	県産和牛肉の増産と酪農経営の安定を両立させる登記可能な和牛体外受精卵	らくのうだより広島	275号, 22	2017. 2
柴田 愛梨	ご存じですか!? 『新しい遺伝的能力の推定方法「ゲノム育種価」』	らくのうだより広島	276号, 16	2017. 3

## 3 定期刊行物

刊行物名	刊行年月
平成28年度試験研究及び事業計画の概要	2016. 4
平成27年度 広島県立総合技術研究所畜産技術センター年報	2016. 12

#### 4 技術研修

研 修 名	期 間	人 員	場 所	研 修 内 容
(技術支援部, 管理課)				
家畜診療所新任者研修	2016. 5. 26	3	当センター	NOSAI広島の新任獣医師への施設および研究内容の紹介
畜産学概論	2016. 5. 27	15	庄原市	県立広島大学生命環境学部3年の学生に対し、「家畜飼育管理技術, 広島県の情勢」について講義
畜産学概論	2016. 6. 3	15	庄原市	県立広島大学生命環境学部3年の学生に対し、「家畜の育種改良(概念と重要性)」について講義
畜産学概論	2016. 6. 10	15	庄原市	県立広島大学生命環境学部3年の学生に対し、「家畜の育種改良(手法)」について講義
フィールド科学研修	2016. 6. 14	52	当センター	県立広島大学生命環境学部2年の学生への施設および研究内容の紹介
畜産学概論「センター視察」	2016. 6. 17	15	当センター	県立広島大学生命環境学部3年の学生への施設および研究内容の紹介
フィールド科学研修	2016. 6. 21	54	当センター	県立広島大学生命環境学部2年の学生への施設および研究内容の紹介
普及指導員研修(2年目)	2016. 6. 24	1	当センター	施設および研究内容の紹介
試験研究の概要, 施設見学	2016. 7. 7	5	当センター	県立農業技術大学校1年の学生への施設および研究内容の紹介
体験学習(牛舎見学・搾乳体験)	2016. 7. 22	44	当センター	福山市立西深津小学校5年生児童への搾乳体験と施設紹介
飼料イネ刈取り作業にかかる研修会	2016. 8. 3	30	三次市	飼料イネの刈取り作業のポイントについて講義
学生インターンシップ	2016. 8. 18~31	1	当センター	宮崎大学農学部学生への施設および研究内容の紹介
第2回やまなみヤギサミットin尾道	2016. 10. 1~2	140	尾道市	ヤギの飼料給与設計と耕作放棄地へのヤギ放牧技術について指導
普及指導員研修(1年目)	2016. 10. 21	4	当センター	施設および研究内容の紹介
高糖分・高消化性WCS(飼料)用稲新技術セミナー	2016. 11. 17~18	110	当センター 庄原市	セミナー運営 (西日本農研センターと共催)
搾乳ロボット, 乳用牛飼養管理状況の視察	2016. 11. 18	15	当センター	島根県の酪農ヘルパーに対し, 搾乳ロボットの紹介と乳用牛の飼養管理について説明
搾乳ロボット, 乳用牛飼養管理(飼料イネ給与)の視察	2016. 11. 22	10	当センター	府中市上下町酪農組合員に対し, 搾乳ロボットの紹介と乳用牛の飼養管理について説明
フィールド科学「庄原探訪」～地域への理解を深める～	2016. 12. 2	7	当センター	県立広島大学生命環境学部1年の学生への施設および研究内容の紹介
搾乳ロボット, 乳用牛飼養管理(飼料イネ給与)の視察	2016. 12. 14	6	当センター	ふくおか県酪農協同組合員に対し, 搾乳ロボットの紹介と乳用牛の飼養管理について説明
特定非営利活動法人 中国四国農林水産・食品先進技術研究会	2016. 12. 19	100	東広島市	TMRセンターを基軸とした「たちすずか」での構築連携について講演
「地域の理解・広島県の畜産の歴史」講義	2016. 12. 26	15	当センター	県立広島大学生命環境学部1年の学生への施設および研究内容の紹介(牛舎見学)
家畜人工授精に関する講習会	2017. 1. 30~2. 24	24	庄原市 当センター	「家畜の栄養」講義 会場運営(当センター), 主催: 畜産課
北広島町酪農団体連絡協議会	2017. 2. 17	15	北広島町	千代田町の酪農家に対し, 乳牛への飼料稲の給与方法等について講演
先進地視察研修	2017. 2. 28	32	当センター	神石高原町耕畜連携協議会員に対し, 飼料イネの栽培・収穫・調製について説明
広酪TMR飼料イネ利用推進協議会	2017. 3. 1	7	庄原市	飼料稲の栽培のポイントについて講演

研 修 名	期 間	人 員	場 所	研 修 内 容
(飼養技術研究部)				
最先端の畜産管理方法及び専門知識・技能の習得	2016. 4. 1～6. 30	1	当センター	庄原実業高等学校教諭に対し、家畜管理・畜産新技術等に関する実習等
飼料イネ「たちすずか」の普及・利用に関する視察(取材)	2016. 4. 4	1	当センター 三次市, 三原市	国学院大学教授に対し、広島県の飼料イネ普及・利用状況について紹介
畜産学概論	2016. 5. 6	15	庄原市	県立広島大学生命環境学部3年の学生に対し、「家畜の生産機能」について講義
超音波診断研修	2016. 5. 13	8	庄原市	庄原実業高校生に対し、黒毛和牛肥育牛の肉質診断技術について指導
畜産学概論	2016. 5. 20	15	庄原市	県立広島大学生命環境学部3年の学生に対し、「栄養と飼料」について講義
家畜診療所新研修者研修	2016. 5. 26	3	当センター	NOSAI広島の新任獣医師に対し、搾乳ロボット等の施設紹介及び乳用牛・肉用牛の飼養試験について説明
フィールド科学研修	2016. 6. 14	52	当センター	県立広島大学生命環境学部2年の学生に対し、搾乳ロボットの紹介及び乳牛関係の試験研究の説明
畜産学概論「センター視察」	2016. 6. 17	15	当センター	県立広島大学生命環境学部3年の学生に対し、乳用牛・肉用牛の飼養試験について説明
フィールド科学研修	2016. 6. 21	54	当センター	県立広島大学生命環境学部2年の学生に対し、搾乳ロボットの紹介及び乳牛関係の試験研究の説明
普及指導員研修(2年目)	2016. 6. 24	1	当センター	搾乳ロボット等の施設紹介及び乳用牛・肉用牛の飼養試験について説明
家畜飼養の先端技術(講義)	2016. 7. 15	2	当センター	県立農業技術大学校2年の学生に対し、乳用牛・肉用牛の飼養管理技術について講義
体験学習(牛舎見学・搾乳体験)	2016. 7. 22	44	当センター	福山市立西深津小学校5年生児童への搾乳体験と施設紹介
搾乳牛舎見学	2016. 8. 2	40	当センター	県立広島大学広島キャンパスの学生に対し、搾乳ロボットの紹介及び乳牛関係の試験研究の説明
学生インターンシップ	2016. 8. 18～31	1	当センター	宮崎大学農学部学生に対し、乳用牛・肉用牛の飼養試験について説明・実習
環境保全の先端技術(講義)	2016. 8. 26	1	庄原市	県立農業技術大学校2年の学生に対し、環境保全の先端技術について講義
学生インターンシップ	2016. 9. 2	1	当センター	北里大学学生に対し、飼養技術研究部の業務について説明
学生インターンシップ	2016. 9. 27	1	当センター	広島大学学生に対し、飼養技術研究部の業務について説明
平成28年度中央畜産研修会(肉用牛)	2016. 10. 5	47	福島県	肉用牛(肥育)の栄養管理について講義
普及指導員研修(1年目)	2016. 10. 21	4	当センター	搾乳ロボット等の施設紹介及び乳用牛・肉用牛の飼養試験について説明
飼料イネ「たちすずか」の普及・利用に関する視察研修	2016. 11. 9	2	当センター	大分県職員に対し、広島県の飼料イネ普及・利用状況について紹介
高糖分・高消化性WCS(飼料)用稲新技術セミナー	2016. 11. 17～18	110	当センター 庄原市	微細断技術について紹介 (西日本農研センターと共催)
自給飼料利用研究会	2016. 12. 5～6	100	東京都	稲WCS用乳酸菌「畜草2号」の添加効果の実証と今後の展望について講演
「地域の理解・広島県の畜産の歴史」講義	2016. 12. 26	15	当センター	県立広島大学生命環境学部1年の学生に対し、乳牛の歴史について講義
家畜人工授精に関する講習会	2017. 1. 30～2. 24	24	庄原市 当センター	家畜の飼養管理、審査(乳用牛)、育種(乳用牛)について、講義および実習
飼料稲生産利用技術研修会	2017. 2. 9	48	愛媛県	飼料稲の肉用牛への給与について講演
飼料用稲を活用したTMR飼料の利用促進検討会	2017. 3. 3	100	三次市	飼料用稲を活用したTMR飼料の利用拡大について講演
搾乳ロボット視察	2017. 3. 9	5	当センター	井原市(岡山県)新農業経営者に対し、搾乳ロボットの紹介と乳用牛の飼養管理について説明

研 修 名	期 間	人 員	場 所	研 修 内 容
(育種繁殖研究部)				
庄原和牛改良組合東城支部視察研修会	2016. 4. 22	15	当センター	八幡肉用牛振興同志会員に、県有種雄牛及び広島県の肉用牛改良状況(方針)について説明
家畜診療所新任者研修	2016. 5. 26	3	当センター	NOSAI広島の新任獣医師に対し、育種価、精液製造、体外受精技術及びクローン生産技術について講義
後継者育成プログラム研修	2016. 6. 1	15	庄原市	庄原実業高校生に対し黒毛和牛の調教技術について指導(庄原市農業振興対策調整会議の事業)
フィールド科学研修	2016. 6. 14	52	当センター	県立広島大学生命環境学部2年の学生に対し、精液採取の実演と説明
広島県有種雄牛の視察研修	2016. 6. 16	10	当センター	東城和牛改良研究会会員に、県有種雄牛及び広島県の肉用牛改良状況(方針)について説明
フィールド科学研修	2016. 6. 21	54	当センター	県立広島大学生命環境学部2年の学生に対し、精液採取の実演と説明
最先端の畜産管理方法及び専門知識・技能の習得	2016. 7. 1～9. 30	1	当センター	庄原実業高等学校教諭に対し、家畜管理・畜産新技術等に関する実習等
広島県有種雄牛の視察研修	2016. 7. 6	11	当センター	みかた和牛会(JA但馬)会員に、県有種雄牛の紹介
家畜改良の取組み・先端技術(講義)	2016. 7. 13	5	当センター	県立農業技術大学校1年の学生に対し、遺伝子診断技術・体外受精技術について講義
家畜バイオ先端技術(講義)	2016. 7. 14	2	当センター	県立農業技術大学校2年の学生に対し、体外受精技術・受精卵移植技術について講義
OPU-IVFによる胚生産の視察研修	2016. 7. 19	2	当センター	滋賀県畜産技術振興センター職員に対し、経膈採卵・体外受精による受精卵生産について説明
体験学習(牛舎見学・搾乳体験)	2016. 7. 22	44	当センター	福山市立西深津小学校5年生児童への搾乳体験と施設(種雄牛)紹介
第19回 動物バイオテクノロジー公開講座	2016. 7. 25	16	東広島市	高校生を対象に、体外受精卵技術について実演と実習(講義)
種雄牛舎見学	2016. 8. 2	40	当センター	県立広島大学広島キャンパスの学生に対し、種雄牛の紹介
「元就牛」生産現場視察(種雄牛紹介)	2016. 8. 12	7	当センター	量販店・全農職員に対し、県有種雄牛を紹介
学生インターンシップ	2016. 8. 18～31	1	当センター	宮崎大学農学部学生に対し、和牛改良技術に関する講義・実習
家畜体内受精卵移植に関する講習会	2016. 8. 22～9. 15	9	当センター	新たに牛の受精卵移植に関する業務を行おうとする者を対象とした講習会での講義
学生インターンシップ	2016. 8. 26	2	当センター	山口大学、北里大学の学生に対し、和牛改良技術に関する講義・実習
後継者育成プログラム研修	2016. 8. 31	15	庄原市	庄原実業高校生に対し黒毛和牛の調教技術について指導(庄原市農業振興対策調整会議の事業)
学生インターンシップ	2016. 9. 2	1	当センター	北里大学学生に対し、和牛改良技術に関する講義・実習
種雄牛視察研修	2016. 9. 26	38	当センター	全国司厨士協会広島支部会員に対し、県有種雄牛を紹介
学生インターンシップ	2016. 9. 26	1	当センター	広島大学学生に対し、育種繁殖研究部の業務について説明
視察研修	2016. 10. 20	8	当センター	広島大学生物生産学部の留学生に対し、精液採取施設および研究内容を紹介
普及指導員研修(1年目)	2016. 10. 21	4	当センター	遺伝子診断技術・体外受精技術について講義
種雄牛・人工授精に関する研修	2016. 11. 16	19	当センター	広島大学生物生産学部の学生に対し、和牛の育種改良技術について説明
体外受精胚生産に関する視察研修	2016. 11. 17	10	当センター	広島大学生物生産学部の留学生に対し、体外受精胚生産技術について説明
後継者育成プログラム研修	2016. 11. 30	15	庄原市	庄原実業高校生に対し黒毛和牛の調教技術について指導(庄原市農業振興対策調整会議の事業)

研 修 名	期 間	人 員	場 所	研 修 内 容
(育種繁殖研究部)				
センター視察研修（種雄牛）	2016. 12. 2	20	当センター	庄原和牛改良組合西地区の繁殖農家に対し、県有種雄牛を紹介
第20回 動物バイオテクノロジー公開講座	2016. 12. 20	16	東広島市	高校生を対象に、体外受精卵生産技術、受精卵移植技術について実習と講義
「地域の理解・広島県の畜産の歴史」講義	2016. 12. 26	15	当センター	県立広島大学生命環境学部1年の学生に対し、和牛の歴史について講義
後継者育成プログラム研修	2017. 1. 25	20	庄原市	庄原実業高校生に対し黒毛和牛の調教技術について指導（庄原市農業振興対策調整会議の事業）
家畜人工授精に関する講習会	2017. 1. 30～ 2. 24	24	庄原市 当センター	審査(肉用牛), 育種(肉用牛), 精液精子検査, 発情鑑定, 家畜人工授精について, 講義および実習
先進地視察研修	2017. 2. 28	32	当センター	神石高原町耕畜連携協議会員に対し、県有種雄牛を紹介
種雄牛視察研修	2017. 3. 17	50	当センター	庄原和牛改良組合員に対し、県有種雄牛と全共に向けての取組について紹介
繁殖和牛視察	2017. 3. 27	20	当センター	庄原和牛改良組合西地区組合員に対し、繁殖和牛の飼養管理について説明

5 主要行事

期	間	主 要 行 事	場 所	
平成28年	4月	1 着任式	当センター	
		6 農林水産事務所長等会議	広島市	
		8 第11回和牛能力全国共進会 肉牛の部出品候補牛の選抜及び幹旋会	三次市	
		11 農林水産事務所 農村振興課長等会議	広島市	
	5月	11 行政支援事業打合せ	当センター	
		21 平成28年度 畜産関係事業担当者会議	広島市	
		22 平成28年度 試験研究設計検討会	当センター	
		25 総合技術研究所運営会議	広島市	
		26 体外受精卵生産・供給担当者会議	広島市	
		5月	5 第49回 春の七塚写生大会	当センター
		26 総合技術研究所運営会議	広島市	
		26 家畜診療所新任者研修	当センター	
		31 第11回和牛能力全国共進会 県対策協議会役員会	広島市	
		6月	1 和牛調教訓練講習会	庄原市
	10 後代検定枝肉調査		三次市	
	14 平成28年度 全国場所長会議通常総会		東京都	
	14,21 県立広島大学フィールド科学実習		当センター	
	16 総合技術研究所臨時運営会議		広島市	
	17 定期種畜検査		当センター	
	24 普及指導員(2年目)研修		当センター	
	29 備北バイオの里推進協議会総会		庄原市	
	30 総合技術研究所運営会議		広島市	
	7月		12 研究進捗検討会	当センター
		13 実験ノート研修会	当センター	
		14 広島バイオテクノロジー推進協議会総会	広島市	
		14,15 近畿中国四国肉用牛研究員会議	高知県	
		19 体外受精卵生産・供給担当者会議	広島市	
		21 毒劇物取扱研究会	当センター	
		22 広島血統和牛再構築検討会	神石高原町	
		22 小学生(福山市)搾乳体験	当センター	
		25 動物バイオテクノロジー公開講座	東広島市	
		28 総合技術研究所運営会議	広島市	
8月	3 飼料稲刈取オペレーター研修会	三次市		
	4 平成28年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議本会議	福山市		
	22~9.15 家畜体内受精卵移植師養成講習会	当センター		
	23 堆肥共励会(審査)	当センター		
	25 中国四国地域畜産関係場所長会議	高知県		
	26 堆肥共励会	庄原市		
9月	31 和牛調教訓練講習会	庄原市		
	12 平成28年度 広島バイオテクノロジー推進協議会理事会	広島市		
	16 家畜体内受精卵移植師養成講習会 修業試験(発表会)	当センター		
	16,17 日本受精卵移植関連合同研修会	東京都		
	20 農林水産関係技術開発・普及・行政連携畜産専門部会	当センター		
	27~29 全国DNA育種推進会議	福島県		
10月	1 やまなみやギサミットin尾道	尾道市		
	5 中央畜産技術研修会(講師派遣)	福島県		
	8,9 庄原みのりの祭典	庄原市		
	12~14 官能評価ワークショップ	茨城県		
	21 普及指導員(1年目)研修	当センター		
	25 広島県畜産共進会	三次市		
	26 普及指導員(2年目)研修	当センター		
	27 総合技術研究所運営会議	広島市		
	28 和牛審査研修	神石高原町		
	11月	2 体外受精卵生産・供給担当者会議	広島市	
2~4 日本生殖医学会		神奈川県		
4~6 日本動物遺伝育種学会		愛知県		
10,11 超低温(凍結)保存に関する研究会		愛知県		
11 総合技術研究所運営会議		広島市		
15 広島血統和牛再構築検討会		神石高原町		
17,18 高糖分・高消化性WCS(飼料)用稲 新技術セミナー		当センター, 庄原市		
18 広島バイオフォーラム		広島市		
22 医工連携プロジェクト推進会議		東広島市		
27~12.2 遺伝子解析		福島県		
12月	28 広島県畜産共進会(肥育牛超音波診断)	広島市		
	5,6 自給飼料利用研究会(講師派遣)	東京都		
	6 家畜診療技術講習会	東広島市		
	8 総合技術研究所運営会議(研究開発評価会議)	広島市		
	12 畜産技術センター研究成果発表会	三次市		
	19 総合技術研究所運営会議	広島市		
	19 耕畜連携セミナー(講師派遣)	東広島市		

期 間	主 要 行 事	場 所	
平成29年	1月 20	動物バイオテクノロジー公開講座	東広島市
	10	広島県種雄牛育成組合通常総会	神石高原町
	20	高等学校スーパーサイエンスハイスクール公開授業および発表会	庄原市
	22~28	遺伝子解析	福島県
	24,25	近畿中国四国農業試験研究推進会議試験研究推進部会	福山市
	25	和牛調教訓練講習会	庄原市
	27	和牛産肉能力検定委員会	京都市
	27	広島県畜産関係業績発表会	広島市
	31	総合技術研究所運営会議	広島市
	31~2.24	家畜人工授精講習会	当センター, 庄原市
	2月 2	第31回バイオテクノロジー研究成果発表会	広島市
	9	飼料用稲生産利用技術研修会(講師派遣)	愛媛県
	14	第11回和牛能力全国共進会 県対策協議会肉用牛専門委員会	三次市
	17	北広島町酪農団体連絡協議会研修会(講師派遣)	北広島町
	23,24	家畜受精卵移植全国会議	茨城県
	24~26	日本獣医師会学術大会	石川県
	3月 1	総合技術研究所運営会議	広島市
	1	WCS用稲技術研修会(講師派遣)	庄原市
	2	飼料利用推進委員会並びにTMR利用組合員の意見交換会	三次市
	3	飼料用稲を活用したTMR飼料の利用促進検討会(講師派遣)	三次市
	3	体外受精卵生産・供給担当者会議	広島市
	6~10	日本再生医療学会	宮城県
	9	子牛哺育技術検討会	当センター
	9	TMRセンター事業調整会議	庄原市
	13	広島血統和牛再構築検討会	神石高原町
	14	研究成果・移転検討会	当センター
	14	第11回和牛能力全国共進会 決起大会	三次市
	21	総合技術研究所運営会議	広島市
	23	DNA全国会議	福島県
	27,28	日本山羊研究会	兵庫県
	27~30	日本畜産学会	兵庫県
31	辞令交付	当センター	

## 6 技術指導

区 分	技術相談等	講演会等	行政支援・共進会等	計
乳 用 牛	65	8	0	73
肉 用 牛	114	11	7	132
バイオ(育種・繁殖)	59	15	77	151
飼料作物・堆肥	73	19	9	101
特用家畜(ヤギ等)	65	41	0	106
そ の 他	166	105	19	290
計	542	199	112	853



## V I 業務実績の概要

### 1 家畜管理業務

#### (1) 乳用牛

ア 飼養頭数 (頭)

	年 度 始 頭 数	増					減					年 度 末 頭 数		
		生 産	購 入	保 管 換	分 類 換	転 記	合 計	売 払	保 管 換	分 類 換	転 記		死 亡	合 計
種雌牛	31				44		44	8		31		1	40	35
フィステル牛	3													3
育成雌牛	12				2		2			9			9	5
雄子牛		3			2		5	4					4	1
雌子牛	1	3			3		6			2			2	5
受卵牛	15		8				8	2	2	4			8	15
合 計	62	6	8		51		65	14	2	46		1	63	64

イ 牛乳生産及び処分

(kg)

月 末		頭数 (成牛)	生産量	廃棄	出荷数量
月	頭数 (成牛)				
28/4	33	25,285.2	873.2	24,412.0	
5	32	26,559.7	2,472.1	24,087.6	
6	32	24,641.9	1,299.5	23,342.4	
7	32	24,346.9	2,282.9	22,064.0	
8	29	24,114.9	1,211.9	22,903.0	
9	30	21,901.0	1,949.2	19,951.8	
10	33	25,738.9	2,130.0	23,608.9	
11	32	27,493.3	2,012.0	25,481.3	
12	33	26,602.4	1,093.2	25,509.2	
29/1	33	24,886.9	897.7	23,989.2	
2	32	21,000.3	629.5	20,370.8	
3	35	24,361.3	1,356.0	23,005.3	
計	386	296,932.7	18,207.2	278,725.5	

ウ 個体別泌乳成績

No	R	名号	分娩月日	産次	乾乳月日	搾乳日数	総乳量kg	最高乳量kg	到達日	Fat %	Prot %	SNF %	305日乳量kg	
1	60	グロモント サリ-オリ- ハイリアーク	2016/3/3	5	2016/5/23	54	1,953	39.2	25	3.83	2.92	8.23	-	廃用
2	62	2 ホシュトビノアイオン	2015/5/26	5	2016/6/27	390	13,176	45.7	94	4.10	3.27	8.56	11,423	
3	69	2 ホシュ サリ-オリ- アイオン ET	2013/4/30	3	2016/11/23	1295	32,271	38.0	79	4.4	3.57	9.13	9,008	廃用
4	97	2 グロモント フロイド ドミノ ET	2014/12/22	2	2016/6/17	539	17,711	54.9	80	3.98	3.22	8.74	12,962	
5	98	HN メロ- チャンプ- メーブル ET	2014/9/3	2	2016/5/25	540	19,037	50.6	94	3.61	3.12	8.67	12,381	廃用
6	103	クイ-ン アニ- アシリ- ET	2015/8/14	2	2016/9/5	383	15,666	51.6	106	4.34	3.69	9.36	12,951	
7	104	クイ-ンハッシー- ハ-シュ レッドマン	2015/5/10	2	2016/8/9	453	17,411	55.3	50	3.75	3.25	8.76	13,654	
8	106	アイダ アニ- シェスロ ET	2015/11/1	2	2016/9/19	319	10,057	54.0	61	3.51	3.20	8.83	9,730	
9	107	ホシュ アニ- シバ- ET	2015/8/25	2	2016/11/23	442	16,584	51.8	127	3.69	3.02	8.39	12,340	廃用
10	108	ビ-マー- テンプター- リード	2015/2/18	2	2016/5/7	438	11,282	49.5	55	4.46	3.43	9.03	9,294	廃用
11	110	アドバント ランバ-ジ RED	2015/8/21	2	2016/8/9	347	11,024	43.1	27	4.51	3.45	8.84	9,971	
12	112	クイ-ンハッシー- シド レッドマン ET	2015/12/22	2	2017/2/2	402	11,938	48.1	99	4.18	3.35	9.05	9,905	
13	114	ホシュ アニ- ノマト	2015/4/15	1	2016/6/2	410	14,400	42.4	127	3.79	3.15	8.84	10,736	
14	115	ビ-マー- セルシー- リード ET	2015/11/17	1	2016/10/1	315	10,833	42.6	86	4.01	3.39	9.10	10,470	
15	116	2 フェザン アニ- ハワー	2015/6/3	1	2016/6/2	361	12,257	40.1	98	3.51	3.25	8.91	10,914	
16	117	スノ- ハフティゴ-ールド ET	2016/1/6	1	2016/12/5	330	10,991	38.5	119	4.08	3.47	9.25	10,275	
17	119	ランバ-ジ インフラル-ジュ RED	2016/1/6	1	2016/12/29	359	9,185	31.5	24	4.30	3.41	9.21	8,097	
18	213	シノカン エマ-ソソ ハンマ-	2016/5/3	5	2016/8/20	105	3,522	43.3	54	3.85	3.00	8.62	-	廃用
19	216		2016/1/27	1	2017/2/23	389	7,336	34.1	60	4.88	3.40	9.03	6,399	
20	217		2016/1/7	1	2016/11/25	319	8,844	36.8	155	3.62	3.35	9.11	8,605	
21	218		2016/4/25	1	2017/2/25	302	9,536	35.7	150	3.40	2.89	8.67	9,522	
22	222		2016/4/19	1	2017/2/6	289	8,911	36.1	66	4.20	3.15	8.93	-	廃用
23	225		2016/4/20	1	2017/3/23	333	6,074	29.9	73	4.80	3.38	9.07	5,773	
24	226		2016/1/25	1	2017/3/11	407	13,072	39.3	136	3.60	3.22	8.98	9,868	
全体		平均値		2.0		397	12,211	43.0	85	4.02	3.27	8.89	10,204	
		標準偏差		1.3		220	6,025	7.5	38	0.41	0.20	0.27	2,037	
初産		平均値				353	10,253	37.1	103	4.00	3.29	9.02	9,066	泌乳日数305日未満を除く
		標準偏差				39	2,575	4.3	42	0.52	0.17	0.17	1,814	
経産		平均値				504	16,014	49.3	79	4.05	3.32	8.85	11,238	泌乳日数305日未満を除く
		標準偏差				271	6,214	5.3	29	0.37	0.20	0.28	1,694	

(2) 肉用牛

ア 飼養頭数

(頭)

区分	年度 始頭 数	増							減						年度 末頭 数		
		生 産	購 入	使 用 換	分 類 換	借 入	返 還	委 託	合 計	売 払	死 亡	使 用 換	分 類 換	返 還		委 託	合 計
種雄牛	12				7				7	4						4	15
直接検定牛	9		3		4		1	1	9	1			7	1	1	10	8
供卵牛	19	2	2						4	1						1	22
借上げ供卵牛	0								0							0	0
育成牛	2				1				1				2			2	1
雄子牛	12	10							10	9			5			14	8
雌子牛	2	5							5	6			1			7	0
検定肥育牛	2								0	1						1	1
研究肥育牛	9		8		1				9	9						9	9
計	67	17	13	0	13	0	1	1	45	31	0	0	15	1	1	48	64

イ 精液の生産利用状況

(本)

区分	前年度 繰越	受け入れ				払い出し			翌年度 繰越
		生産	所管換	計	譲渡	所管換	試験用	廃棄	
肉用牛	81,547	8,105		8,105	2,480		766	3,246	86,406

2 飼養家畜名簿

(1) 乳用牛

(平成29年3月末現在)

No	ネット	番号	名 号	父の略号	母名号	登録番号	生年月日	最近分娩	産次
1	赤	24	マラソン ドミノ サターン	H3459	マラソン サターン トレジャー	1200331802	04/11/02	13/01/31	6
2	赤	28	クイン タイタニック エルビ-ローズ リー	200H3121	クイン エルビ-ローズ ロビ- リー	1214291901	05/04/11	09/08/06	3
3	赤	42	マラソン スクリ-チ アイガ-	4H09198	マラソン アイガ- クリント マ-ストニ-	1230631354	06/09/22	09/08/29	2
4	赤	62	2 ホッシュ トレノ アイオン	3H51825	ホッシュ アイオン ローテートローレ	1246226810	08/02/20	16/08/22	6
5	赤	65	クイン チャンピ オン ドミノ リー ET	250H803	クイン ドミノ ロビ- リー ET	1246226872	08/04/18	15/11/10	5
6	赤	85	クイントップ ハ-シュ ルドルフ ツー フタゴ	5H52766	クイントップ ルドルフ ミツクス	0841775310	10/04/06	16/03/13	2
7	赤	87	マラソン マセラティ スクリ-チ ワン フタゴ	5H53241	2 マラソン スクリ-チ アイガ- ET	0841775334	10/04/27		
8	赤	94	2 クロモント アニ- ドミノ ET	5H52428	クロモント ドミノ アイオン	1254216209	10/10/18	16/03/02	2
9	赤	103	クイン アニ- アシリ- ET	5H52428	クイン アシリ- マ-ストニ-	1335385015	11/07/01	16/10/20	3
10	赤	104	クインハ-ッシュ- ハ-シュ レッドマン	5H52766	クインハ-ッシュ- レッドマ エルトン アラン	1337084633	11/09/16	16/10/01	3
11	赤	106	アイダ アニ- ジェスロ EI	5H52428	クイン チャンピ オン ドミノ リー ET	1337084657	11/10/10	17/03/04	2
12	赤	109	クロモント セブテンパ- サリ-オリ-	200H3067	クロモント サリ-オリ- ドミノ ET	1337084695	11/11/28	16/05/20	3
13	赤	110	アドバ-ン ト ランバ-シ RED	7H7872	HN スリナム ランバ-シ クイン RED ET	1337084718	12/01/02	16/09/25	3
14	赤	111	メ-ブル アニ- チャンプ	5H52428	HN Xロ- チャンプ メ-ブル ET	1337084732	12/02/07	15/12/24	2
15	赤	112	クインハ-ッシュ- シド レッドマン ET	200H2137	クインハ-ッシュ- レッドマン エルトン アラン	1337084855	12/08/22	15/12/22	2
16	赤	114	ホッシュ アニ- ノマド	5H52428	ホッシュ ノマド ラモン	1337084930	13/01/06	16/07/18	2
17	赤	115	ビ-マー セルシ- リード ET	5H52575	ビ-マー リード ユフイ-	1337085005	13/03/11	16/11/02	2
18	赤	116	2 フェザン アニ- ハワー	52428	フェザン ハワー セイバ- ET	1348785062	13/04/29	16/07/26	2
19	赤	117	スノ- ハフティ ゴールド ET	1H2531	スノ- ゴールド ルナ ET	1348785123	13/07/30	17/01/22	2
20	赤	119	ランバ-シ インフラ-ジュ RED	200H5546	HN スリナム ランバ-シ クインレッド ET	1348785154	13/09/06	17/02/27	1
21	赤	120	クイントップ ユ-ジロ- ハ-シュ	3H53844	クイントップ ハ-シュ ルドルフ ツー フタゴ	1348785192	13/11/15	16/11/17	1
22	赤	121	ホッシュ マ-キュリ- ノマド	3H54059	ホッシュ ノマド ハイトリア-ク	1348785222	13/12/18	16/05/06	1
23	赤	122	クイン ライザ- チャンピ オン	3H54332	クイン チャンピ オン タイタニック ET	1348785239	14/01/05	16/03/03	1
24	赤	123	コランサ ライザ- チャンピ オン	3H54332	コランサ チャンピ オン ルドルフ ET	1381885484	14/07/11	16/09/16	1
25	赤	124	ホッシュ ユ-ジロ- ノマド	3H53844	ホッシュ ノマド ラモン	1381885293	14/09/02	16/12/31	1
26	赤	125	ホッシュ モンブラン ホキ-	4H53351	ホッシュ ホキ- トレノ ET	1381885316	14/09/02		
27	赤	126	1 スノ- シド ゴールド ET	200H2137	HN スノ- ゴールド ルナ ET	1381885392	14/09/03	16/10/06	1
28	赤	127	2 スノ- シド ゴールド ET	200H2137	HN スノ- ゴールド ルナ ET	1381885347	14/09/08	16/10/01	1
29	赤	128	マラソン ゴールドドリーム スクリ-チ	3H53959	2 マラソン スクリ-チ ハイトリア-ク	1381885354	14/09/15	16/10/02	1
30	赤	129	クロモント モンブラン アニ-	4H53351	2 クロモント アニ- ドミノ ET	1381885439	14/10/15		
31	赤	130	シノカン エマ-ツン ハンマー	3H53364	シノカン エマ-ツン ハンマー	1343085655	14/12/22	17/03/13	1
32	赤	131	ホッシュ エステンブター ノマド	3H52283	ホッシュ ノマド ハイトリア-ク	1343085501	15/02/04	17/03/06	1
33	赤	132	マラソン エホニ- ドミノ ET	3H53364	マラソン ドミノ サターン	1343085518	15/02/18		
34	赤	133	ランバ-シ シド セブテンパ-	200H2137	HN スリナム ランバ-シ クイン RED ET	1343085938	15/08/31		
35	赤	134	クロモント ジョビアン セブテンパ-	5H53812	クロモント セブテンパ- サリ-オリ-	1343085563	16/05/20		
36	赤	135	ホッシュ ドリ-ム アニ-	3H53959	ホッシュ アニ- ノマド	1343085693	16/07/18		
37	赤	136	コランサ ジャスタイスネオ チャンピ オン ET	3H53440	コランサ チャンピ オン セイバ- ET	1521185993	16/08/22		
38	赤	137	フェザン クレイタス アニ- ET	5H54028	フェザン アニ- ハワー	1527486049	16/10/20		
39	赤	138	スノ- スマ-クジ ハフティ	5H55214	スノ- ハフティ ゴールド ET	1527486056	17/01/22		
40	赤	139	アイダ スマ-クジ アニ-	5H55214	アイダ アニ- ジェスロ ET	1521185962	17/03/04		
41	赤	215	0482-4			1445204824	14/01/26	15/12/24	1
42	赤	216	0490-9			1445204909	14/02/07	16/01/27	1
43	赤	217	0493-0			1445204930	14/02/11	16/01/07	1
44	赤	218	0495-4			1445204954	14/02/12	16/04/15	1
45	赤	219	8134-0			1343181340	13/12/25	16/03/08	1
46	赤	220	8135-7			1343181357	13/12/25		
47	赤	221	6234-7			1420162347	14/02/27	16/01/27	1
48	赤	223	8400-3			1348784003	14/02/11	17/03/15	1
49	赤	224	0833-4			1445208334	13/12/23		
50	赤	225	0840-2			1445208402	13/12/28	16/04/20	1
51	赤	226	0848-8			1445208488	14/01/01	16/01/25	1
52	赤	227	8500-1			1350585001	15/02/02		
53	赤	228	5477-8			1454754778	15/01/08		
54	赤	229	5476-1			1454754761	15/01/02		

## (2) 肉用牛

ア 種雄牛

(平成29年3月末現在)

名 号	登録番号	生年月日	産 地	血 統		審査 得点
				父	母	
紅勝白	黒原 5379	21.09.18	庄原市七塚町	勝白 (黒原 3849)	ひらわかふじ (黒原 1132958)	83.4
勝白福	黒原 5511	22.09.15	庄原市西城町	勝白 (黒原 3849)	きのした (黒原 1288289)	84.0
3 柴沖茂	黒原 5651	23.04.06	三次市甲奴町	沖茂金波 (黒原 4585)	3しばらぎ4 (黒 2132372)	87.8
瀬戸宝	黒原 5785	24.06.04	庄原市七塚町	田安照 (黒原 4866)	よしの1 (黒原 1234466)	82.7
芳乃照	黒原 5786	24.06.05	庄原市七塚町	田安照 (黒原 4866)	よしの1 (黒原 1234466)	82.3
美津七輝	黒原 5909	25.03.02	庄原市七塚町	美津百合 (黒原 4990)	しげなが64 (黒原 1288301)	84.7
里百合	黒原 5917	25.03.03	庄原市七塚町	美津百合 (黒原 4990)	さとはる (黒 2110563)	83.4
神忠美津	黒原 5918	25.08.30	神石郡神石高原町	美津百合 (黒原 4990)	かみただみつ (黒原 1407606)	85.2
烏帽子	黒 15068	25.09.22	神石郡神石高原町	第3神竜の4 (黒原 985)	とみやす82 (黒原 990351)	86.5
茂波竜	黒原 5999	26.03.25	庄原市七塚町	沖茂金波 (黒原 4585)	7たかりゅう (黒原 1182250)	83.8
茂金道	黒原 6000	26.03.26	庄原市七塚町	沖茂金波 (黒原 4585)	7たかりゅう (黒原 1182250)	84.6
帝積丸	黒 15180	26.04.02	神石郡神石高原町	9中丸 (黒原 987)	よしの1 (黒原 1234466)	82.4
沖茂高竜	黒原 6001	26.05.05	庄原市七塚町	沖茂金波 (黒原 4585)	7たかりゅう (黒原 1182250)	83.7
沖茂野村12	黒原 6002	26.07.14	庄原市東城町	沖茂金波 (黒原 4585)	みついとふく (黒 2107458)	83.0
黒笹波	黒 15181	26.08.17	神石郡神石高原町	沖茂金波 (黒原 4585)	くろささ2 (黒原 1480498)	83.4
豊神山		27.04.10	神石郡神石高原町	美津百合 (黒原 4990)	ふくこ (黒原 1369808)	

名 号	登録番号	生年月日	産 地	血 統		審査 得点
				父	母	
花勝美		27.04.16	庄原市七塚町	美津百合 (黒原 4990)	はなひら (黒 2321708)	
花勝百合		27.11.17	庄原市七塚町	美津百合 (黒原 4990)	はなひら (黒 2321708)	
福梶大柴		28.01.06	庄原市七塚町	3 柴沖茂 (黒原 5651)	ふくかじかわ7 (黒原 1450732)	
大柴 1		28.02.20	庄原市峰田町	3 柴沖茂 (黒原 5651)	どいばら 8 の 3 (黒原 1338081)	

## イ 供卵牛

(平成29年3月末現在)

名号	登録番号	生年月日	産地	血統		登録 得点
				父	母方祖父	
5しばらぎ1	黒原 1086432	H10.4.10	安芸高田市美土里町	美津福	初代14	84.0
7たかりゅう	黒原 1182250	H12.5.14	庄原市比和町	茂波	初代14	84.6
さわひさ1の8	黒原 1196955	H12.8.18	庄原市東城町	平茂勝	初代14	88.3
さとはる	黒 2110563	H14.1.15	三次市布野町	平茂勝	安平	85.1
しげなが64	黒原 1288301	H15.3.26	庄原市東城町	美津福	宝栄2	83.1
やすふくひら	黒原 1369809	H18.5.5	神石郡神石高原町	平茂勝	安福165の9	82.5
みずぐち5521	黒原 1427017	H18.12.14	北広島町大朝	平茂勝	牛若丸(長崎)	81.0
にしすみ	黒原 1433106	H19.9.14	神石高原町油木	福栄	平茂勝	85.7
ひめ	黒 2310180	H19.9.24	東広島市西条町	勝忠平	平茂勝	84.0
なかさわ1	黒原 1454637	H19.12.21	庄原市七塚町	9中丸	平茂勝	85.2
かねふく6	黒 2363416	H20.11.15	庄原市川西町	勝白	安福165の9	81.8
ゆりさわ	黒原 1515952	H22.1.20	庄原市七塚町	百合茂	平茂勝	83.0
ただみ	黒原 1522570	H22.3.19	庄原市七塚町	勝白	美津福	83.0
まつこ	黒原 1522571	H22.4.28	庄原市七塚町	勝白	安福165の9	80.8
きのこ	黒原 1540677	H22.7.23	庄原市七塚町	勝白	平茂勝	81.1
かりん	黒原 1540675	H22.10.9	庄原市七塚町	勝白	美津福	82.0
2やすふくしま	黒原 1559504	H22.12.14	三次市三原町	安福久	平茂勝	83.0
れもん	黒原 1604561	H24.5.13	庄原市七塚町	田安照	百合茂	84.2
ゆりはる	黒原 1637488	H25.4.29	庄原市七塚町	美津百合	福栄	85.3
ふくひめ	黒 2454776	H25.5.8	東広島市西条町	福安照	勝忠平	81.6
はるみ	黒 2493893	H26.4.29	庄原市七塚町	安茂晴	田安照	84.3
きよみ	黒原 1683475	H26.8.19	庄原市七塚町	安福久	北国7の8	81.2

### 3 圃場管理業務

#### (1) 圃場の概要

圃場の面積は、19haを有しており、そのほとんどが小さな丘陵状である。

12本の溪流が場内を流れており、地下水位の高い箇所もある。

このため、大型機械による管理に恵まれた地形ではない。土壌は、流紋岩及び凝灰岩に由来する褐色粘土質土に腐食質黒色火山灰土が被覆している。

#### (2) 圃場管理用機械の概要

品名	規	格	取得年月	品名	規	格	取得年月	
特殊自動車	フォード 4000B型トラクター		S47. 4	運搬車	ダンプトレーラー ネット付(2t)H11ら		H 1. 8	
	フォード トラクター-安全フレーム付6600		S54. 5		ダンプトレーラー HD(2t)H11ら16		H 2. 6	
	トラクター-フォード 6600前後ウイト		S57. 5		ダンプトレーラー (2t)H11ら17ス		H 3. 7	
	フォード 4610トラクター-62 Ps2WD		S58.10		ホバタELL801		H 8. 4	
	トラクター-6610D/P-4WD0G79		S62. 4		ハケットダンプ式ホイル型ホバタ30-		S58. 3	
	トラクター-フォード ジェットリ7810		H 2. 4		SE410D		H 1. 1	
	トラクター-フォード 6610		H 3. 4		ハールクリップ-MBG1031		H18. 3	
	マスターローダー-L785 マニアフォー		H 5. 8		乗用運搬車ES672MCDP		H23. 7	
	トヨタショベル 3SDK4		H 8. 3		トレーラー 2tダンプ式		S38. 3	
	フロントローダー- トリマ1390		H10. 4		2tダンプ式		S40. 3	
	ヤンマー ミニバックホ-B50-1-PRPTOA		H11. 3		ダンプトレーラー-テリカ10D(2t)HI		S56.10	
	トラクター-フォード TS90 80DS CAB付き		H13. 2		ダンプトレーラー-テリカ10D(2t)HI		S59. 5	
	ホイロダ WA30-6		H26. 1		荷造機 ニューホランド 276型(ハイレー)		S51. 5	
すき播種機	リバ-シブルラウTRY173(スカノ式)		H 2. 6	コンベアー	巾60cm長さ巻5m(上げ3相モーター)		S57. 6	
	ジェットシーダー-JS4100 4条		S58. 5	散布機	マニアパン付き155		H 7.12	
	ジェットシーダー-高北JS4102		H 7. 4	刈取機	ロータリーモア-ヤンマー-YRM8210		H 5. 3	
牧草調整機	自走式ラッピングマシン SW101WY		H18. 3		タカタMC 30DX-SK		S61. 3	
	切断型ローラー MR-810		H18. 3		JFGCS210		S52. 4	
	ハーメカ-ヤンマー-SFT80LHM		H 7. 3		NH718		S55.10	
	ローラー-ヤンマー-YRBA-7SD		H 7. 3		NH2条		S55.10	
	スター式 MGT3800		S56. 5		NH770-W169		S55.10	
	RS340XJF		H 5. 8		ハイバイン474ニューホランド 221		S61. 4	
	SPMRS-180		H 4. 4		ロークロップアタッチ フォード ニューホランド		H 1. 8	
	散布機	SPMNR351		H 4. 4		フォーレンジーハーバスター-フォード ニューホランド		H 2. 4
		ニューホランド 848		H 4. 4		ニューホランド 718用717S		H 4. 4
		S116-TS400A		S55. 6	草刈機	ホバタ動力草刈機		H 8.10
運搬車	ニューホランド 202型		S50. 3		草刈機MASAO		H22. 4	
	ニューホランド 513型		S60. 4	耕耘機	KI-85LPST(付属)鎮圧ローラー		S61. 4	
	TUC4010		H 6. 4		ホバタK7D		S52. 4	
	動力式GH221		S59.12	砕土機	K型ローラー-TKR2500 2.5m スター		S62. 4	
	GH221		S61.12		ハティロ-PHN367T-4L		H 9. 3	
	REC0266		S55.10					



### (3) 飼料生産概況

作物名	作付面積	品種	播種期	播種量	施肥		収穫			仕向量	
					施肥	施肥量	収穫期	平均収量	総収量	サイレージ	乾草
	ha			kg		kg		t/ha	t	t	t
イリアライグラス 5区	2.9	いなづま	10月	87	牛ふん 鶏ふん	43,500 17,000	5月	17.8	51.50	51.50	
イリアライグラス 3,7-2,10,26区	2.7	ジャンボ	10月	81	牛ふん 鶏ふん 尿素	40,500 15,000 120	6月	17.6	47.50	47.50	
イリアライグラス 4区	1.7	ゼロワン	10月	51	牛ふん 鶏ふん	25,500 10,000	5月	10.0	17.00	17.00	
イリアライグラス 6,7-1,9,14区 19,24区	4.2	ジャイアント	10月	126	牛ふん 鶏ふん 尿素	63,000 19,000 180	6-8月	13.9	58.50	58.50	
イリアライグラス 1-2,8,23区	4.1	タチサカエ	10月	123	牛ふん 鶏ふん	61,500 26,000	5-8月	12.4	51.00	51.00	
イリアライグラス 2,11,12,18区	3.5	ホホフのほか	10月	105	牛ふん 鶏ふん	52,500 18,000	5月	13.6	47.50	47.50	
イリアライグラス 1-1区	0.3	ホライのほか	10月	9	牛ふん 尿素	4,500 40	6月	13.3	4.00	4.00	
トウモロコシ 1-2,2区	1.3	KD502	5月	粒 100,000	牛ふん 尿素	18,750 350	9月	13.4	16.80	16.80	
トウモロコシ 4区	1.5	KD680	5月	粒 100,000	牛ふん 尿素	22,200 420	9月	9.7	14.35	14.35	
トウモロコシ 5,18区	3.1	KD731	5月	粒 200,000	牛ふん 尿素	46,350 900	9月	22.3	68.95	68.95	
トウモロコシ 8,11区	2.0	NS125スパー	5月	粒 150,000	牛ふん 尿素	30,150 580	9月	9.4	18.90	18.90	
トウモロコシ 12,23区	3.0	P3577	5月	粒 300,000	牛ふん 尿素	44,550 840	10月	31.2	92.75	92.75	
合計	30.2							16.2	488.8	488.8	

(総収量 ÷ 作付け面積)

## Ⅶ 気象表

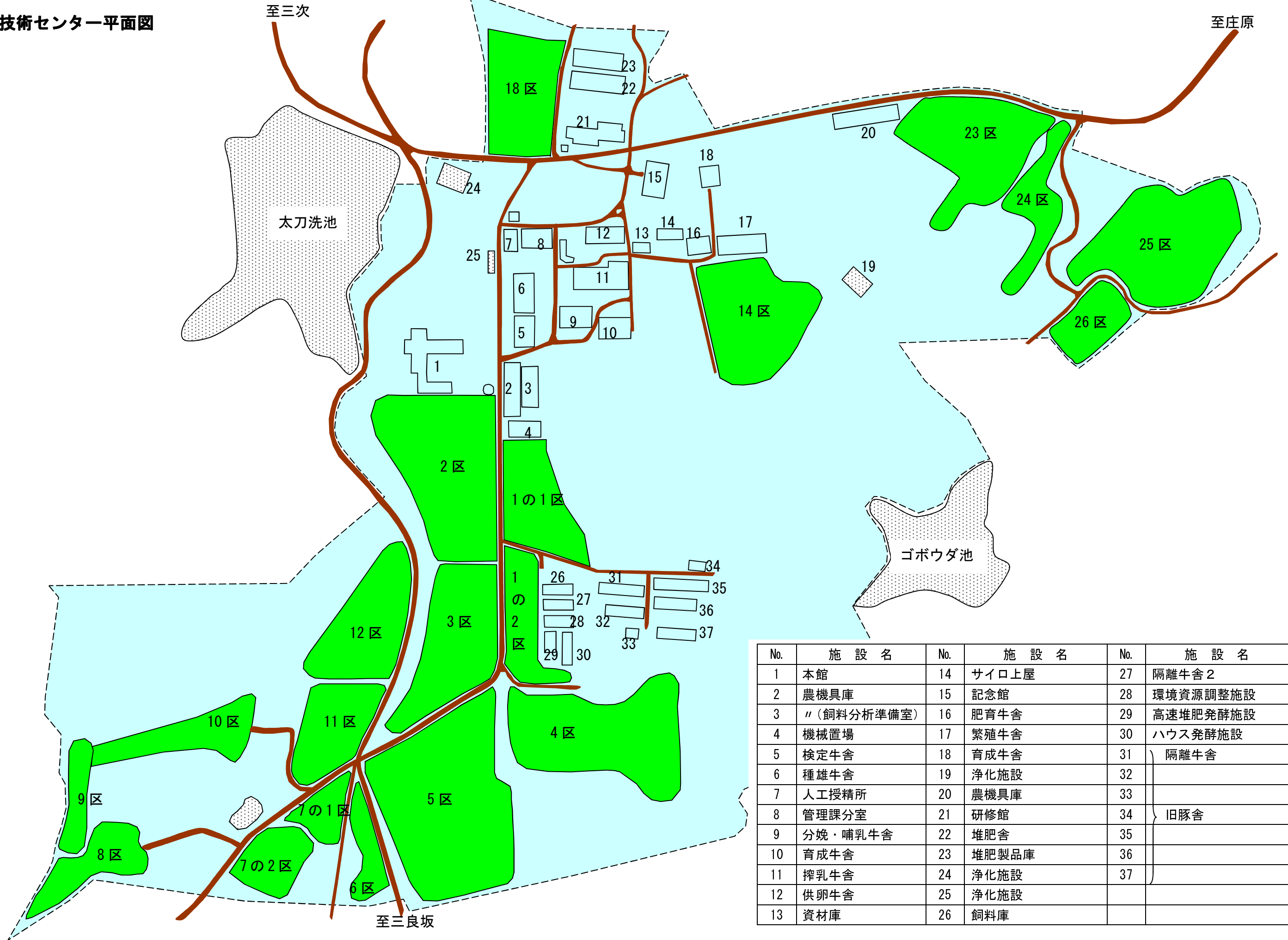
平成28年度気象表

(気温は平均、降水量・日照時間は合計)

月	半旬	庄 原 市					有効積算 温度 (10℃以上)
		気 温 (℃)			降水量 (mm)	日照時間 (h)	
		平 均	最 高	最 低			
4	1	12.9	17.9	7.8	19.5	8.4	97.2
	2	12.8	21.7	6.0	32.5	23.5	
	3	11.6	20.5	3.7	14.0	39.9	
	4	12.9	22.5	3.8	11.5	40.6	
	5	14.9	21.1	9.6	33.5	22.7	
	6	13.7	21.1	6.8	35.5	33.2	
5	1	16.1	25.4	7.5	14.0	44.7	227.7
	2	14.8	19.4	10.4	38.5	13.5	
	3	17.0	25.3	9.6	10.0	39.9	
	4	16.9	27.0	8.4	27.0	43.9	
	5	19.2	28.1	11.1	8.5	43.6	
	6	19.5	25.3	14.7	21.5	24.6	
6	1	16.9	24.4	10.3	27.5	37.2	320.1
	2	20.8	27.0	16.5	64.0	21.1	
	3	21.7	27.5	17.0	26.5	18.3	
	4	21.8	27.4	17.6	41.0	21.3	
	5	21.8	25.7	18.7	131.5	8.9	
	6	21.0	26.0	17.2	28.5	15.0	
7	1	25.5	31.2	22.0	38.5	19.1	467.7
	2	25.1	30.6	21.3	43.0	24.1	
	3	24.2	28.6	21.9	65.0	11.2	
	4	24.2	31.3	18.7	3.5	41.9	
	5	25.1	31.0	20.2	0.0	34.7	
	6	26.1	32.7	21.7	3.5	43.2	
8	1	25.9	33.6	20.8	10.5	46.5	476.4
	2	26.1	34.2	21.0	0.0	44.5	
	3	26.5	34.4	19.8	0.0	52.2	
	4	26.4	33.5	20.3	0.5	40.9	
	5	26.0	34.1	20.4	3.0	35.5	
	6	22.0	27.8	18.4	41.5	17.3	
9	1	23.6	29.2	18.9	18.5	19.9	356.5
	2	22.7	29.4	18.4	47.0	21.8	
	3	22.5	27.6	18.8	24.5	16.7	
	4	21.2	25.6	18.8	153.0	4.2	
	5	19.8	25.3	16.0	20.0	15.1	
	6	21.5	26.0	18.3	32.5	7.8	
10	1	22.5	27.2	19.4	17.0	5.2	187.7
	2	17.3	23.7	11.5	50.5	26.5	
	3	12.9	21.3	7.2	0.0	27.3	
	4	17.7	23.3	14.0	48.5	13.7	
	5	13.8	19.2	9.0	1.5	11.9	
	6	12.9	17.3	8.8	8.5	15.6	
11	1	8.6	16.0	3.7	0.0	24.9	19.7
	2	7.6	13.7	2.6	4.0	13.7	
	3	10.5	17.2	5.9	8.0	16.6	
	4	10.9	17.4	6.0	28.5	14.9	
	5	9.0	14.0	5.5	3.0	13.6	
	6	6.5	11.6	2.6	19.5	9.6	
12	1	7.2	13.2	2.2	15.0	18.0	1.5
	2	4.6	10.5	0.2	5.5	16.5	
	3	3.9	8.4	0.1	29.0	7.8	
	4	3.7	9.3	0.3	2.0	15.0	
	5	4.8	8.1	2.6	22.5	9.7	
	6	1.7	6.1	-1.5	21.5	9.4	
1	1	3.2	10.6	-1.3	0.0	18.4	0.0
	2	4.3	9.9	0.2	17.0	19.2	
	3	0.0	3.7	-2.4	45.5	14.3	
	4	0.0	4.9	-3.1	27.0	13.9	
	5	-0.9	2.6	-3.2	21.5	13.5	
	6	0.4	5.7	-3.3	19.5	21.3	
2	1	2.0	8.4	-2.5	21.5	23.7	0.0
	2	0.7	4.6	-2.6	42.5	12.8	
	3	-0.9	4.5	-5.0	11.0	23.3	
	4	2.9	9.2	-1.2	21.5	25.0	
	5	2.5	8.5	-2.1	21.0	20.8	
	6	2.6	11.4	-3.7	0.0	22.9	
3	1	4.0	11.7	-1.8	7.5	22.3	1.1
	2	2.1	8.5	-2.2	6.0	22.1	
	3	4.9	12.6	-0.6	1.5	29.9	
	4	5.1	14.8	-2.5	6.0	32.4	
	5	5.6	13.0	0.0	10.5	31.3	
	6	6.4	14.1	1.8	24.0	22.4	

※気象庁HP (<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>) の気象データから算出

Ⅶ 圃場及び施設等の配置図



No.	施設名	No.	施設名	No.	施設名
1	本館	14	サイロ上屋	27	隔離牛舎2
2	農機具庫	15	記念館	28	環境資源調整施設
3	〃(飼料分析準備室)	16	肥育牛舎	29	高速堆肥発酵施設
4	機械置場	17	繁殖牛舎	30	ハウス発酵施設
5	検定牛舎	18	育成牛舎	31	} 隔離牛舎
6	種雄牛舎	19	浄化施設	32	
7	人工授精所	20	農機具庫	33	
8	管理課分室	21	研修館	34	} 旧豚舎
9	分娩・哺乳牛舎	22	堆肥舎	35	
10	育成牛舎	23	堆肥製品庫	36	
11	搾乳牛舎	24	浄化施設	37	
12	供卵牛舎	25	浄化施設		
13	資材庫	26	飼料庫		

---

---

広島県立総合技術研究所畜産技術センター年報

(平成28年度)

平成29年12月発行

発行 広島県立総合技術研究所

畜産技術センター

センター長 新出 昭吾

〒727-0023 広島県庄原市七塚町 584

電話 (0824) 74 0331 , (0824) 74 0332

FAX (0824) 74 1586

<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/31/>

---